Lane Medical Library

Ein Beitrag zur Kasuistik der habituellen Luxation im Schultergelenk.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER

MEDIZINISCHEN DOKTORWÜRDE

AN DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT
ZU BERLIN.

Von

Otto Hess
approb. Arzt aus Baumholder (Kreis St. Wendel)
Assistenzarzt am Kadettenhause zu Oranienstein.

Tag der Promotion: 3. Juni 1910.

Berlin 1910.
Universitäts-Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke)
Linienstraße 158.

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Referent: Prof. Dr. **Hildebrand.**

Dem Andenken meiner lieben Mutter

Dem Vater in Dankbarkeit

gewidmet.

Das Thema ist alt und viel bearbeitet; wenn ich es dennoch unternehme, mich noch einmal ausführlicher darüber zu verbreiten, so geschieht es einesteils in dem Bestreben, über das bereits Geschriebene ein zusammenhängendes Bild zu geben und das „Vielbesprochene" vom Standpunkt der fortschreitenden Wissenschaft zu beleuchten, insbesondere die Therapie in ein helleres Licht zu rücken, sowie andrerseits einem praktischen Bedürfnisse Rechnung zu tragen und, da die Erkrankung größtenteils den Arbeiterstand betrifft, die bei der Heilung erzielten Resultate vom Standpunkt der Unfall- und Rentenversicherung aus zu betrachten. —

Wohl keine andere Verletzung trifft so häufig gerade den Arbeiterstand und hier wieder das Erwerbsalter, wie die traumatische Schultergelenksluxation, die, wie wir sehen, so häufig die habituelle Luxation im Gefolge hat. Krönlein berechnet die Häufigkeit der Schultergelenksluxation auf 51,7 Proz. und Bardenheuer sogar auf 54 Proz. aller Luxationen. Der Grund ist wohl in der überaus großen Beweglichkeit und exponierten Lage des Schultergelenks zu suchen und, wie Goebel hervorhebt, in seiner bei einem Sturze in Betracht kommenden großen Entfernung vom Erdboden, die die Gewalteinwirkung zu einer größeren werden läßt. — Die neueren Untersuchungen von Goebel und Küttner über die traumatische Schultergelenksluxation haben nun gezeigt, welche hervorragende Bedeutung gerade den frischen Verrenkungen beizumessen ist. Hiernach ist nämlich die Prognose der frischen Luxation

lange nicht so günstig, wie man bisher angenommen hatte. So fand Goebel bei 24 Fällen von traumatischer Schultergelenksluxation das überraschende Resultat, daß bei keinen einzigen derselben völlige Wiederherstellung erfolgt war. Den Grund dafür sieht Goebel unter anderem hauptsächlich darin, daß jede Luxation mit einer Summe bald leichter, bald schwererer Weichteil- und Knochenverletzungen verknüpft ist, und eine unkomplizierte Luxation zu den allergrößten Seltenheiten gehört. So ist auch der Ausgang in habituelle Luxation viel häufiger, als man bisher annahm.

Was verstehen wir nun unter habitueller Luxation? Kurz ausgedrückt: Ein direkt oder bald nach Reposition der frischen Luxation auftretendes Rezidiv, das seine Ursache in der mangelnden Festigkeit des Gelenkes hat. Es wird daher häufig schon bei den unbedeutendsten Anlässen durch unvorsichtige Armbewegungen hervorgerufen, beispielsweise bei der Toilette durch die Bewegung des Kämmens oder Haaremachens, beim Aufsteigen des Reiters aufs Pferd dadurch, daß bei der Armbewegung zum Stützen der Oberarmknochen ausgerenkt wird und durch anderes dergleichen mehr. Ja selbst die beim Niesen entstehende Erschütterung ist schon in einzelnen Fällen die direkte Veranlassung zur wiederkehrenden Luxation geworden. Namentlich zahlreich sind die Fälle bei Epileptikern, wo sich, wenn einmal habituell geworden, die Luxation im Anfall fast jedesmal wiederholt. So berichtet A. Köhler über zwei Fälle bei 22 bzw. 31 jährigen epileptischen Frauen, von denen die eine schon einmal beide Oberarme im Anfall ausgerenkt hatte und nun mit einer Luxatio subcoracoidea links und einer Luxatio axillaris rechts wiedergekehrt war. Die andere hatte sich eine Luxatio subcoracoidea rechts zum zweiten Male zugezogen. — Unterscheidet man bei der gewöhnlichen Luxation drei Hauptarten,

die Luxation des Humeruskopfes nach unten (Luxatio infraglenoidalis s. axillaris), die Luxation nach vorn (L. praeglenoidalis s. subcoracoidea) und die Luxation nach hinten (L. retroglenoidalis), so hat man bei der habituellen Luxation in der Hauptsache nur eine Luxation nach vorne und eine nach unten, von welchen beiden die erstere nach mehreren Beobachtungen wiederum die häufigste ist. Der Grund für die Seltenheit der habituellen Luxatio retroglenoidalis ist wohl darin zu suchen, daß die hintere Kapselwand durch die vereinigten Sehnen der drei Muskeln Supraspinatus, Infraspinatus und Teres minor sehr verstärkt ist, und andrerseits die Abreißung der sehr starken Sehne des Subscapularis eine große Gewalt erfordert.

Mit Rücksicht auf die Entstehung der habituellen Luxation kann man zwei größere Gruppen unterscheiden. Die erste, weitaus wichtigste, hat als Ursache das Trauma, während der zweiten Gruppe pathologische und entzündliche Erkrankungen des Gelenkes zugrunde liegen. Wenden wir uns zunächst der größten und praktisch wichtigsten Gruppe derjenigen habituellen Luxationen zu, die auf traumatischem Wege entstanden sind. — Bei der wieder eingerenkten frischen Luxation wird, wenn wirklich der Heilverlauf ein normaler ist, das Blut rasch resorbiert, gerissene Faszien und Muskeln wachsen wieder zusammen, und der Kapselriß wird durch straffes Narbengewebe geschlossen. Anders jedoch, wenn der Verlauf durch die verschiedenartigsten, weiter unten zu erwähnenden Komplikationen kein normaler ist, und das ist bei der großen Mehrzahl der Luxationen der Fall; hier tritt bei der geringfügigsten Gelegenheit ein Rezidiv ein: Die Luxation ist habituell geworden. Forschen wir nun nach der anatomischen Ursache dieser Erscheinung, so finden wir eine ganze Reihe von Punkten, die für sich allein oder zusammen dieselbe bedingen. Wenn

auch im allgemeinen der Satz gilt, daß der Grad der Gewebsverletzung von der Art und Intensität der Gewaltseinwirkung bei der frischen Luxation abhängt, und in den einzelnen Fällen das Bild ein äußerst vielgestaltiges sein kann, so sehen wir doch einige Verletzungen immer mit großer Bestimmtheit wiederkehren.

In weitaus der Mehrzahl der Fälle ist der Kardinalbefund eine wahrscheinlich ganz konstant auftretende abnorme Erweiterung und Erschlaffung der Gelenkkapsel im ganzen, oft mit ausgedehnter Zerreißung der Hilfsbänder derselben oder auch nur eine herniöse Ausstülpung eines Teiles derselben. Einzelne Autoren sind geneigt, diesen Befund als einen mehr sekundären aufzufassen, als Folge der aufgehobenen Muskelspannung, so daß der Arm, der Schwere folgend, mit der Zeit eine Dehnung der Kapsel herbeiführen muß.

Bei einer zweiten Gruppe finden wir Abtrennung der Kapselinsertion durch Loslösung des Periosts am innern Rande der Scapula, so daß eine neue Höhle gebildet wird, die mit der Gelenkhöhle kommuniziert. Die Vorderwand dieser Höhle wird von dem Periost und dem darauf liegenden M. subscapularis, die Hinterwand von der Scapula selbst gebildet; oft beteiligt sich die an dieser Stelle normalerweise befindliche Bursa subscapularis an Bildung der Wand. In diese Höhle schlüpft nun bei Luxationen der Kopf hinein, sie dadurch ständig erweiternd. — Das Bestehen eines bei der ersten Luxation entstandenen Kapselrisses und dadurch dauernde Ermöglichung des Austritts des Gelenkkopfes durch den bestehenden Kapselspalt, wie es hauptsächlich Malgaigne betont hatte, wird von Perthes bestritten; es findet sich in der Literatur auch nur ein derartiger Fall, von Kohlhase angegeben.

In engem Zusammenhang mit dieser zweiten steht eine dritte, sehr wichtige Gruppe, bei der das Abbrechen

des inneren Randes der Cavitas glenoidalis das veranlassende Moment zur wiederkehrenden Luxation ist; durch die dabei entstehende Verkleinerung und Verflachung der Artikulationsfläche der Scapula wird ein Abgleiten des Oberarmkopfes von derselben ermöglicht und so eine Luxatio subcoracoidea hervorgerufen. Das abgerissene Stück bleibt nun entweder im Zusammenhang mit dem Limbus glenoidalis oder wird zum freien Gelenkkörper. Fast in jedem dieser Fälle wird von dem aus der Pfanne gedrängten Kopf das Periost an der Vorderseite des Collum scapulae abgelöst, so daß die oben beschriebene neue Höhle zustande kommt.

Am häufigsten jedoch und darum auch praktisch am wichtigsten ist bei einer vierten Gruppe der Befund, daß die drei Auswärtsroller Supraspinatus, Infraspinatus, und Teres minor an ihrer Ansatzstelle am Tuberculum maius abgerissen sind und sich mehr oder weniger weit retrahiert haben. Ihr weiteres Schicksal ist Atrophie. Dadurch verliert der Kopf einen bedeutenden Haltepunkt und tritt, dem antagonistischen Muskelzug des M. subscapularis und Teres maior und der Schwere folgend, bei nur geringer Muskelanstrengung aus seiner Pfanne heraus. Jössel, der bei 9 Sektionsbefunden in allen Fällen Abriß der Außenroller vorfand, sieht hierin die Hauptursache der wiederkehrenden Luxation; denn seiner Ansicht nach wird weit mehr durch die Muskelspannung als durch die weite Kapsel der Kopf in der Planne gehalten. Oft findet man nicht nur die Ansätze, sondern sogar ein mehr oder weniger großes Stück vom Tuberculum maius oder das ganze Tuberculum abgerissen, das dann dem Zuge der Muskeln folgt und nicht zur Anheilung gelangt.

In einer fünften Gruppe finden sich Veränderungen an den Gelenkenden, meist an der überknorpelten Fläche des Kopfes, bestehend in größeren Defekten derselben,

die bei der frischen Luxation entstanden sind und in der Folge sich vergrößert haben, und weiterhin Abschleifungen, die meist die Folge der erweiterten Gelenkkapsel sind.

Des weiteren findet man bei einer kleinen Anzahl von Fällen Zwischenlagerung von Kapselteilen, namentlich auch Beweglichwerden eines Kapselzipfels und Hineinschlüpfen desselben in den Gelenkspalt — und endlich Atrophie von Muskeln, die jedoch seltener primär, durch Verletzung des Nerven, als häufiger sekundär, durch Inaktivität, zustande gekommen ist. Diese beiden letzterwähnten Gruppen dürften wohl selten allein die Veranlassung zur wiederkehrenden Luxation sein; meist finden wir sie kombiniert mit den vorerwähnten Befunden, unter denen Abriß der Außenroller, Absprengung des innern Pfannenrandes und Kapselerweiterung wiederum die wichtigsten sind, und von denen jeder allein die habituelle Luxation bedingen kann.

Gegenüber diesen auf traumatischem Wege entstandenen habituellen Luxationen ist die Zahl derer, die auf pathologischem Wege entstanden sind, gering und praktisch daher weniger wichtig. Sie werden im Verlaufe von Gelenkerkrankungen beobachtet, entweder infolge von abnormer Dehnung und Erschlaffung der Gelenkkapsel oder im Anschluß an Formveränderung der Gelenkenden. Nach Art des am meisten erkrankten Teiles des Gelenks unterscheidet man sie wieder in Distensions-, Destruktions- und Deformationsluxationen. Bei den Distensionsluxationen ist dis Dehnung der Gelenkkapsel die Hauptursache; hervorgerufen ist dieselbe durch abnorme Flüssigkeitsansammlung im Gelenk, meist entzündlicher Art nach Infektionskrankheiten, insbesondere nach Typhus und Gelenkrheumatismus. Erklärt wird diese Spontanluxation durch Schwächung der Kapsel bei längerem Bestehen des Ergusses, so daß die kleinste Be-

wegung genügt, das Gelenk zu luxieren. Ist es erst einmal luxiert gewesen, so ist nur ein kleiner Schritt zur öfteren Wiederholung, zur habituellen Luxation. —

Hierher gehören auch die Fälle von willkürlicher Luxation, wie sie einzelne Menschen, oft sogar zum Broterwerb, wie die unter dem Namen Schlangenmenschen bekannten Artisten, vorzunehmen vermögen. Hier wird durch fortdauernde Übung die Kapsel so gedehnt, daß die Luxation willkürlich herbeigeführt und ebenso der Arm von selbst wieder eingerenkt werden kann. Auch hier handelt es sich um eine, wenn auch willkürlich herbeigeführte, habituelle Luxation. Bei den Destruktions- und Deformationsluxationen sind in der Hauptsache die Gelenkenden der krankhaft veränderte Teil. Bei den ersteren sind es Karies und Tuberkulose, die die Zerstörungen bedingen, bei den letzteren hauptsächlich Knochenschwund, wie er ganz besonders bei der Arthritis deformans vorkommt. Wie bei den Distensionsluxationen, so genügt auch hier ein Muskelzug oder eine unvorsichtige Bewegung des Kranken, die Luxation herbeizuführen, und somit sind auch die denkbar günstigsten Bedingungen zur wiederkehrenden Luxation vorhanden. Eine ziemliche Anzahl pathologischer Luxationen stellt die Syringomyelie, und zwar kann es sich hier sowohl um Distensionsluxation als auch um Deformations- und Destruktionsluxation handeln, da im Verlaufe der Erkrankung Gelenkergüsse mit chronischer Arthritis sowie Hyperplasie und Atrophie der Knochen vorkommen. Da die Syringomyelie äußerst schleichend verläuft, kann sie, wie wir weiter unten noch sehen werden, eine große praktische Bedeutung dadurch gewinnen, daß es sich darum handelt, zu entscheiden, ob im speziellen Fall die habituelle Luxation eben durch Syringomylie oder durch Unfall entstanden ist. Noch eine letzte kleine Gruppe, praktisch bedeutungslos, mag der Vollständigkeit halber

hier Erwähnung finden, die der kongenitalen Luxationen, die im wesentlichen als fötale Mißbildungen aufzufassen sind. Riedinger nimmt bei einzelnen dieser Fälle eine kongenitale Disposition an und teilt einen Fall mit, wo ein 11jähriger Knabe die beiden Oberarme willkürlich nach hinten und vorn luxieren konnte.

Bei allen diesen angeführten Fällen, seien sie nun auf traumatischem oder pathologischem Wege entstanden oder kongenital, sehen wir, wie Bardenheuer betont, als Hauptursache der wiederkehrenden Luxation das Mißverhältnis zwischen dem Gelenkraum und dem Gelenkinhalt hervortreten, mag dasselbe nun durch Erschlaffung der Kapsel, durch Verkleinerung des Kopfes oder Absprengung eines Kopfteiles herbeigeführt sein.

Die Symptome der habituellen Luxation sind bei luxiertem Gelenk die gleichen wie bei den einzelnen Formen der frischen Luxation. Sie sind wie dort teils objektiv und teils subjektiv. Objektiv wahrnehmbar sind die veränderte äußere Form, Stellung, Richtung und Verlängerung oder Verkürzung des betreffenden Gliedes; das hervorstechendste subjektive Symptom ist die Funktionsstörung, während die Schmerzhaftigkeit im Gegensatz zur frischen Luxation mehr in den Hintergrund tritt. Oft findet man dabei eine auffällige psychische Erregung, namentlich in den ersten Fällen der wiederkehrenden Luxation, was wohl dadurch zu erklären ist, daß der Patient, noch eingedenk der ersten schmerzhaften Luxation, sich nun einer ganzen Reihe solcher Zustände, ausgelöst durch die geringfügigsten Ursachen, gegenübersieht und dadurch das Vertrauen auf die Gebrauchsfähigkeit seiner Arme verlieren muß. Befindet sich der Arm in nicht luxiertem Zustande, so ist in veralteten Fällen das auffallendste Symptom die Atrophie der Schultergürtelmuskulatur, zunächst des Deltoideus, in der Folge jedoch auch des M. subscapularis, coracobrachialis, des kurzen Biceps-

kopfes, des Pectoralis maior und Latissimus dorsi. Wie rasch aber oft gerade die Schultermuskulatur und hier in erster Linie wieder der Deltoideus der Atrophie verfällt bei der habituellen Schulterluxation, zeigt folgender mir von Herrn Prof. A. Köhler zur Verfügung gestellte Fall: Einj.-Freiw. v. B., 23 J., hat sich vor einem Jahr beim Rodeln eine Ausrenkung des linken Oberarmes, und zwar nach unten, zugezogen. Seitdem war innerhalb eines Jahres nur einmal eine vollkommene Reluxation, ein zweites Mal nur eine teilweise eingetreten, und doch zeigt die linke Schultermuskulatur schon eine augenscheinliche und nachweisbare Atrophie:

Umfang des Oberarmes, über Deltoideus gemessen:
rechts 34 cm, links $31^1/_2$ cm.

Durch die Achsel über das Akromion:
rechts 46 cm, links 43 cm.

In den seltensten Fällen dürfte wohl eine traumatische Lähmung des Nervus axillaris für die schnelle Atrophie des Deltoideus verantwortlich zu machen sein, vielmehr scheint die Inaktivität die Hauptrolle dabei zu spielen.

Auch in dem erwähnten Falle scheint die Ursache für diese rasche Atrophie in der willkürlichen oder auch unwillkürlichen Schonung zu suchen sein, die der Patient der verletzten Extremität angedeihen läßt, obwohl er seinen Dienst vollkommen versieht und alle Hantierungen mit dem linken Arm ausführt. Auch das Röntgenbild gibt in diesem Falle keinen Aufschluß. Oberarmkopf und Gelenkpfanne erscheinen vollkommen normal.

Nach Goebels Ansicht führen die am häufigsten vorkommenden prä- und infraglenoidalen h. Luxationen zu einer Überdehnung und fibrillären Zerreißung im Deltoideus und in den obengenannten Muskeln; die im Gefolge der Überdehnung auftretenden degenerativen Vorgänge im

Muskel führen dann zu dauerndem Verlust an kontraktiler Muskelsubstanz. Leichter erklärt sich die Atrophie der drei Auswärtsroller, des Supraspinatus, Infraspinatus und Teres minor, deren Sehnen, wie wir gesehen haben, in den meisten Fällen habitueller Luxation an ihrem Ansatzpunkte, dem Tuberculum maius, ganz oder doch größtenteils abgerissen sind und sich vollkommen retrahiert haben.

Die Diagnose wird, soweit sie nicht aus Ätiologie und Symptomen hervorgeht, in allen schwierigen oder zweifelhaften Fällen durch die Röntgographie zu sichern sein, durch welche man auch in einzelnen Fällen wertvolle Aufschlüsse über das eventuell einzuschlagende Behandlungsverfahren erhalten kann; doch versäume man niemals, wie Perthes betont, Aufnahmen bei verschiedener Stellung des Oberarmes und verschiedener Strahlenrichtung zu machen, sowie zwecks richtiger Beurteilung eine Kontrollaufnahme der gesunden Seite unter völlig analogen Verhältnissen vorzunehmen.

Von ganz besonderer Bedeutung, gerade bei der habituellen Schulterluxation ist die Therapie; hängt doch von ihr die Gebrauchsfähigkeit des Armes und damit die Erwerbsfähigkeit des Betreffenden so ganz besonders ab. Schon in der Behandlung der frischen Luxation beuge man vor und gehe bei der ersten Einrenkung möglichst schonend zu Werke, um die schon bestehenden Verletzungen nicht noch mehr zu vergrößern. Vor allen Dingen versäume man nicht, nach einigen Tagen der Ruhestellung im Velpeauverband einen Extensionsverband anzulegen, weil dadurch etwa abgesprengte Stücke des Tuberculum maius demselben wieder nahe gebracht, ferner bei vorhandenem Kapselriß die Ränder desselben einander genähert und dadurch leichter zur Verheilung gebracht werden, und endlich bei vorhandener Loslösung der Gelenkkapsel an ihrer Insertion, diese durch den

ausgeübten Zug wieder an den Knochen angedrückt und so die Verwachsung wesentlich gefördert wird. Einen großen Teil der schlechten Heilerfolge und somit auch ein häufigeres Auftreten habitueller Luxationen führt Goebel auf diese verhältnismäßig hohen Anforderungen zurück, die Extension und Nachbehandlung an Zeit, Energie und Vernunft des Kranken stellen. Ist die Luxation habituell geworden, so entsteht die wichtige Frage nach der Art der Behandlung. Auch die abwartende Therapie, selbst wenn sie von vornherein wenig Aussicht auf Erfolg bietet, hat ihre Berechtigung, und zwar bei gänzlich operationsscheuen und älteren Individuen, bei denen die Erwerbsfrage keine wesentliche Rolle mehr spielt. Hier kämen in Frage lange fortgesetzte Immobilisierung des Gelenks mit Hilfe von erhärtenden Verbänden, Bandagen in Adduktionsstellung, sowie auch in Abwechslung hiermit, Massage und methodische Übungen. Auch die von Genzmer in zwei Fällen mit Erfolg angewandte Methode der Injektion von Jodtinktur ins Gelenk, zwecks Herbeiführung einer Schrumpfung der Kapsel und umliegenden Teile, verdient Beachtung, wenn sie auch wegen der voluminösen Weichteile und der Gefahr der Entzündung der nötigen Exaktheit und Sicherheit entbehrt und nur in unkomplizierten Fällen, wo einzig die erweiterte Kapsel die Ursache der wiederkehrenden Luxation ist, in Betracht kommt. Wird man so in diesen wenigen Fällen mit dieser Behandlung auskommen und ein leidlich gutes Resultat erzielen, eine sichere Heilung ist wohl nur von einem operativen Verfahren zu erwarten. — Schon Hippokrates hat in der Annahme, daß in der Erschlaffung der Gelenkkapsel die Hauptursache der habituellen Luxation zu suchen sei, die Anwendung des Glüheisens empfohlen. Malgaigne empfahl in derselben Annahme die subkutane Inzision. Cramer führte als erster die Resektion aus, die bis vor

kurzem noch merkwürdigerweise die gebräuchlichste Operation zur Heilung der habituellen Schulterluxation war, obwohl sie nur ein sehr primitives und in jedem Falle verstümmelndes Verfahren ist, das stets eine schlechte Beweglichkeit zur Folge haben wird, oder wie Samosch sich ausdrückt: „Die Überbeweglichkeit vor der Operation wird gegen eine Minderbeweglichkeit nach der Operation ausgetauscht.“

Die Resektion sollte daher nur im äußerstem Falle der Not angewandt werden, wenn es sich nämlich um ganz bedeutende Funktionsstörungen, bedingt durch sehr große Defektbildung, oder um völlige Usur der Gelenkenden handelt, wie es namentlich bei den Fällen pathologischer Luxation der Fall ist; aber auch hier wäre noch nach dem Vorschlage Bardenheuers eine erhaltende Operation zu versuchen und erst nach Mißlingen dieser zur Resektion die Zuflucht zu nehmen, denn ein noch so usurierter Kopf wird nach einer erhaltenden Operation eine bessere Funktion ergeben als ein zum größten Teil resezierter. Einen großen Fortschritt bedeutete es, als man begann, die veranlassenden Ursachen der habituellen Luxation zum Angriffspunkt zu nehmen. So führten Ricard und nach ihm Steinthal, Krumme u. a. die als Kapsulorhaphie bezeichnete Operation ein, bei der durch Tabaksbeutelnaht die zu große Gelenkkapsel künstlich verengert wird. Die Operation besteht im wesentlichen darin, daß durch einen Schnitt zwischen Deltoideus und Pectoralis maior und einen längs des Schlüsselbeinrandes ein Weichteillappen gebildet wird, der den Deltoideus enthält und nach außen zurückgezogen wird; nachdem auf diese Weise das Gelenk freigelegt ist, wird die Kapsel in horizontaler Richtung gefaltet und so verkürzt. Zur Verstärkung der Kapsel wird vorteilhafterweise noch ein benachbarter Muskel, am besten der Coracobrachialis,

herangezogen, oder auch über der gefalteten Kapsel der Subscapularis mit dem Coracobrachialis vernäht. Nach beendigter Operation wird der Arm 3—4 Wochen immobilisiert. Ähnlich ist eine Methode von Miculicz, der die Gelenkkapsel in vertikaler, statt in horizontaler Weise wie Ricard, rafft. Toubert modifizierte diese Methoden der Kapsuloraphie dahin, daß er die von Ricard und Mikulicz kombinierte, indem er die Kapsel sowohl in horizontaler wie in vertikaler Richtung mit je 2 Nähten raffte und auf diese Weise eine starke Kapsel erzielte. Noch vorteilhafter erscheint eine zweite Methode der Kapselinzision mit Übereinandernähen der Wundränder nach Miculicz, wodurch eine Verdoppelung und dadurch Verstärkung der Kapselwand erzielt wird. Bardenheuer ging noch weiter, indem er aus dem vorderen oder hinteren Teile der Kapsel einen Keil oder Ellipsoid herausschnitt und die Wundränder einfach vernähte. Diese Methoden der Kapseleröffnung haben den großen Vorteil, daß sie einen Einblick in das Gelenk gewähren, wodurch die anatomischen Verhältnisse klargelegt und etwa vorhandene freie oder gestielte Gelenkkörper entfernt werden können. Sie sollte deshalb in allen den Fällen zur Anwendung kommen, wo die Anzeichen oder das Röntgenbild für Veränderungen innerhalb des Gelenkes sprechen. Überhaupt wäre das idealste Verfahren, immer individuell vorzugehen, sich in der einzuschlagenden Operation jeweils nach der vorliegenden Situation zu richten und die pathologisch veränderten Teile als Angriffspunkt zu nehmen. In dieser Hinsicht verdient das Verfahren von Perthes Beachtung. Er sieht den Hauptzweck der Operation nicht so sehr in der Verkleinerung der Kapsel, als vielmehr in der Wiederherstellung der Muskelfunktion. Er befestigt in allen den Fällen, wo die Auswärtsroller ganz oder teilweise am Tuberculum maius abgerissen sind, mit U-förmig ge-

bogenen Drahtstiften die Sehnen an der Abrißstelle, und schließt, wenn nötig, die Kapselverengung an. Eine besondere Methode wendet A. Köhler in Fällen von praeglenoidaler Luxation an, dabei von folgender Erwägung ausgehend: da der Humeruskopf hierbei dauernd nach vorne über den vorderen Rand der Gelenkpfanne luxiert, so sucht er demselben dadurch einen festeren Halt zu geben, daß er die Ansätze der hinteren Schultermuskeln, des Supraspinatus, Infraspinatus und Teres minor an ihrem Ansatz am Tuberculum maius ablöst und im vorderen Teil der Gelenkkapsel fest vernäht. Ein weiter unten erwähnter Fall zeigt den guten Erfolg dieser Methode. In Fällen, wo infolge des Abbruches größerer oder kleinerer Stücke des Pfannenrandes einfache Kapselverkleinerung nicht ausreicht, wäre die Hildebrandsche Operation der Pfannenvertiefung am Platze, wodurch dem Oberarmkopf wieder eine neue Artikulationsfläche geschaffen wird. — Nachstehend seien einige Fälle angeführt, bei denen der Operateur nach dem jeweils vorliegenden Befund sein Handeln einrichtete. Bardenheuer exzidierte in einem Falle, wo nach Freilegung des Gelenkes Erschlaffung der Gelenkkapsel als alleinige Ursache für Rezidiv nachgewiesen war, zwei ellipsoide Stücke der vorderen und hinteren Kapselwand und vernähte die Wundränder. Der Erfolg war gut. — Wiesinger fand in einem Falle nach Freilegung des Gelenkes Ablösung der Kapsel vom Rand der Fossa glenoidalis nach innen unten. Eine Naht war nicht möglich, da das Labrum glenoidale im Bereich der Kapselablösung zerstört, das Periost auf der Vorderseite des Scapulahalses abgelöst war und außerdem Knorpeldefekte vorhanden waren. Er tamponierte die Wunde bis auf die Ablösungsstelle der Kapsel fest aus, um eine festere Narbenbildung der umgebenden Gewebe und damit Schutz gegen Wiederkehr der Luxation zu erzielen. Der Erfolg war gut; bei heftigen epileptischen Anfällen

trat kein Rezidiv auf. — Ricard hatte in zwei Fällen wieder einen ganz anderen Befund und ging demgemäß operativ anders vor. In beiden Fällen fand sich weite Aussackung der Kapsel in ihrem vorderen und inneren Teile, ohne daß irgendeine Läsion am Gelenk oder dessen Umgebung gefunden werden konnte. Ricard operiert so: Er fältelte den ausgesackten Teil der Kapsel, fädelte ihn auf und bildete so einen derben Wulst, durch den man nicht einmal den Humeruskopf hindurchfühlen konnte. Der Erfolg war in beiden Fällen ausgezeichnet; Rezidive traten nicht auf, und die normale Beweglichkeit der Gelenke blieb erhalten. — Nach von Dehner bezweckten die wenigen Operationen des Leidens eine Verengung der Vorderkapsel; dadurch wird aber der Kopf erst recht nach vorn gezogen, was besonders ungünstig ist, wenn schon Abschleifungen am Pfannenrand bestehen. Dehner drang von hinten her nach Spaltung des Deltoideus auf die Kapsel vor, fand die Sehne des M. supra- und infraspinatus abgerissen, nähte die gefaltete Kapsel mit Steppennaht und erzielte ein sehr schönes Resultat, ein durchaus normal bewegliches Schultergelenk. — Perthes fand in zwei Fällen einen Abriß von Muskeln am Tuberculum maius; er zog die retrahierten Enden bis zu der früheren Insertionsstelle vor und befestigte sie mit U-förmigen Drahtstiften am Tuberculum; da gleichzeitig Kapselerweiterung bestand, so wurde auch die Kapsel durch Reffnaht verkürzt. In einem dritten Fall fand er den Limbus cartilagineus des Pfannenrandes größtenteils abgesprengt, aber noch im Zusammenhang mit der Pfanne; er ging demgemäß vor und befestigte mit U-Nägeln das abgerissene Stück; der erweiterte vordere Kapselabschnitt wurde durch Reffnaht verkürzt. — Hildebrand teilt zwei Fälle mit, in welchen der innere Pfannenrand abgebrochen war; er operierte beide so, daß durch Vertiefung der Pfanne mit dem Hoffaschen Löffel ein neuer

prominenter Pfannenrand gebildet und die an der Innenseite vorhandene sackartige Erweiterung der Kapsel durch Ausstopfen mit Gaze zur Obliteration gebracht wurde. Er erzielte bewegliche Gelenke, die nicht wieder luxierten.

Ich möchte an dieser Stelle einige Fälle anführen, die mir von Herrn Geh.-Rat Hildebrand und Herrn Prof. A. Köhler an der Charité zur Verfügung gestellt sind, und die dadurch besonders bemerkenswert sind, als es gelang, dieselben nach 2 bis 4 Jahren einer Nachuntersuchung zu unterziehen und so den Erfolg der vorgenommenen Operation zu kontrollieren. Der erste ist von Herrn Prof. A. Köhler nach seiner oben erwähnten Methode operiert, die drei anderen von Herrn Geh.-Rat Hildebrand mit Pfannenvertiefung und Kapselverengerung. Das Resultat ist um so bemerkenswerter, als es sich bei dreien dieser Fälle um schwere Epilepsie handelte, die in den Jahren nach der Operation noch stetig in Zunahme begriffen war.

Fall I. Frieda H., Erzieherin, 25 J. Aufnahme 25. IX. 09.

Anamnese: Seit 7 Jahren leidet Patientin an epileptischen Anfällen. Vor 4 Jahren zum erstenmal Luxation des Humerus links während des Anfalls. Seitdem ist der Arm etwa 20 mal reluxiert. Die Luxation erfolgte stets nach vorne. — Das Röntgenbild zeigt keine Besonderheiten. r. = l.

Operation am 26. IX. 06 (Prof. Dr. Köhler).

In Chloroformnarkose wird die Gelenkkapsel hinten freigelegt, die Ansätze der hinteren Schultermuskeln Supraspinatus, Infraspinatus und Teres minor von ihrem Ansatze am Tuberculum maius losgelöst und im vorderen Teile der Gelenkkapsel fest vernäht. Außerdem wird die Kapsel durch Reffnaht verengt.

Glatter Heilverlauf. In der Folge Massage und Übungstherapie.

29. X. Zirka alle 8 Tage ein starker epileptischer Anfall.

Der linke Arm kann aktiv und passiv ausgiebig bewegt werden. Nur beim Strecken nach oben bleibt der linke Arm gegenüber rechts noch in geringem Grade zurück.

28. XII. geheilt entlassen.

Nachuntersuchung am 22. V. 10 (fast 4 J. post op.).

Kaum bemerkbare Atrophie des linken Deltoideus.

Oberarm rechts über Deltoid. gemessen: 31 cm

- links - - - $29^1/_2$ cm.

Durch die Achsel über das Akromion gemessen:

rechts $40^1/_2$ cm, links 40 cm.

Die Funktion des linken Armes ist eine ausgezeichnete. Der Arm wird bis zur Senkrechten erhoben und ausgiebig wie der rechte bewegt. In den 4 Jahren, die seit der Operation verflossen sind, ist trotz gehäufter epileptischer Anfälle keine Reluxation erfolgt. Die sonst sehr querulante Patientin ist mit dem Erfolge äußerst zufrieden.

Fall II. Derselbe ist dadurch besonders lehrreich, als er zur Genüge zeigt, daß bei Epileptikern eine einfache Kapselverengerung zur Verhütung der habituellen Luxation nicht ausreicht.

Herr H. W., Techniker, 25 J.

Anamnese: Patient leidet seit dem 16. Jahre an epileptischen Krämpfen. Zwischenräume 2—4—6 Wochen. Vor 4 Jahren renkte er sich bei einem Anfall die linke Schulter aus. Seitdem sehr häufige Reluxationen. Zwei bald nacheinander vorgenommene Operationen, bei denen jedesmal nur eine Kapselverengerung vorgenommen wurde, blieben ohne Erfolg.

Befund: Grazil. Muskulatur der linken Schulter mäßig atrophisch. Zwei längsverlaufende Narben über der Schulter, eine vom vorderen Rande des Akromion an der Innenseite des Armes nach unten verlaufend, ca. 10 cm lang, die zweite vom Coracoidfortsatz, parallel der ersten, etwa 7 cm lang. Röntgenbild zeigt nichts Pathologisches.

Operation am 18. VII. 07 (Geh.-R. Hildebrand). Unter Benutzung der hinteren Narbe Schnitt bis auf die Gelenkkapsel und Eröffnung des Gelenks. Der normal gebildete Schulterkopf läßt sich sehr leicht nach vorn zu subcoracoidal luxieren. Es zeigt sich, daß die Pfanne auffallend flach und der vordere Rand sehr niedrig ist, offenbar infolge der vielen früheren Ausrenkungen. Es wird die Pfanne vertieft, mittels scharfen Löffels und Hohlmeißels ein prominenter vorderer Rand gebildet, die Bicepssehne aus ihrer Rinne herausgeholt, extrakapsulär gelagert, darunter die Kapsel durch Seidenligaturen fest vernäht, so daß noch ein Teil des inneren Blattes über das äußere gefaltet wird, und somit eine sehr feste Kapsel entsteht. Dieser Verschluß wird noch verstärkt dadurch, daß die Muskulatur mit der Faszie fest vernäht wird. Ein Jodoformgazestreifen wird bis auf die Kapsel gelegt, die Muskulatur mit Katgut, die Haut mit Seide genäht. Der Arm wird an den Thorax anbandagiert. Verband mit Stärkebinde und Schusterspahn.

28. VII. 07. Verbandwechsel. Entfernung der Drainage und Nähte. Reaktionslose Heilung.

2. VIII. 07. Geheilt entlassen.

Nachuntersuchung am 23. V. 1910.

Der Deltoideus und hintere Schultermuskeln zeigen mäßige Atrophie.

Oberarm rechts über Delt. gemessen: 30 cm
- links - - - 28 -

Durch die Achsel über das Akromion: rechts 38 cm
links 35 -

Die Funktion des linken Armes ist eine ausgezeichnete. Der Arm wird bis zur Senkrechten erhoben und ausgiebig wie der rechte bewegt, selbst das die Funktion des Schultergelenks so ausgiebig in Anspruch nehmende Schwimmen bereitet dem Patienten keine Schwierigkeiten. Eine Reluxation ist trotz häufiger epileptischer Anfälle in den 3 Jahren nach Vornahme der Operation nicht erfolgt.

Fall III. Leutnant v. W., 26 J.

Patient leidet an einer linksseitigen habituellen Schulterluxation; das Leiden beeinträchtigt ihn sehr im Dienste.

Operation am 20. III. 08 (Geh.-R. Hildebrand).

In Chloroformnarkose wird nach stumpfer Durchtrennung der Fasern des M. deltoideus die Gelenkkapsel freigelegt. Die Kapsel wird in der Längsrichtung auf etwa 10 cm Länge inzidiert; der Arm wird stark extendiert und die Pfanne vertieft, so daß der Oberarmkopf an dem äußeren Pfannenrande ein größeres Widerlager findet. Dann wird die Wunde in der Kapsel bis auf eine kleine Stelle für einen Jodoformgazestreifen zur Drainage verschlossen und die vordere Kapsel noch durch einige Reffnähte in der Längsrichtung verkürzt. In stark elevierter Stellung des Armes wird der Verband angelegt.

Verlauf: aseptisch. Nach etwa 10 Tagen wird der Jodoformgazestreifen entfernt. Die kleine Wunde granuliert gut. Nach 14 Tagen bis 3 Wochen wird mit Bewegungsübungen begonnen. 11. IV. 08 als geheilt nach Wiesbaden zur Nachkur entlassen.

Nachuntersuchung: Dieser Fall ist einer stetigen Kontrolle zugänglich gewesen. Patient ist mit dem Erfolge sehr zufrieden, da er alle Bewegungen im Schulter-

gelenk uneingeschränkt ausführen kann und in keiner Weise im Dienste behindert ist. Eine nach 2 Jahren zuletzt stattgehabte Nachuntersuchung ergiebt zwar eine gewisse geringe Atrophie der linken Schultermuskulatur, die jedoch keineswegs funktionell bemerkbar ist.

Fall IV. H. K. V., Landwirt 25 J.

Anamnese: Patient leidet an epileptischen Anfällen. Frühjahr 1908 holte er einmal mit dem rechten Arm aus, um einem Jungen eine Ohrfeige zu geben: dabei luxierte er sich den Arm. Seitdem rutschte der Oberarmkopf jedesmal aus dem Gelenk, wenn Patient den Arm mit einiger Anstrengung zur Horizontalen erhob und nach hinten bewegte, etwa 30 mal. Patient renkte sich den Arm leicht selbst wieder ein. — Auf dem Röntgenbild ist am Gelenk nichts Abnormes zu sehen.

Operation am 5. XII. 08 (Geh.-R. Hildebrand).

In Chloroformnarkose handlanger Schnitt über dem Humeruskopf, längs durch den Deltamuskel. An der Kapsel ist nichts Auffälliges, dagegen zeigt sich bei Eröffnung derselben die Gelenkpfanne auffallend groß und flach. Vom Pfannenrand fehlt vorne ein 2 cm langes Stück. Hier gleitet der Kopf leicht hinüber, wobei man den Eindruck hat, daß er im hinteren Teil der Kapsel durch irgendeinen Widerstand nach vorne gehebelt wird, da er sich von selbst immer wieder nach vorn drängt. In dem Gelenk ist jedoch nichts Abnormes mehr zu finden, namentlich kein Gelenkkörper. Die Gelenkpfanne wird mit dem Hohlmeißel vertieft und ein Jodoformgazestreifen eingelegt. Die Kapsel wird sodann mäßig gerefft. — Fester Verband.

18. XII. Tampon entfernt. Wunde primär geheilt.

20. XII. Patient geheilt entlassen.

Späterer Verlauf: Die zunächst etwas eingeschränkte Beweglichkeit besserte sich bald durch fleißige mechanische

Übungen, insbesondere Holzhacken, derart, daß Patient seinen Beruf als Landwirt uneingeschränkt ausüben konnte. Die epileptischen Anfälle haben sich bei diesem Patienten mit der Zeit sehr gehäuft, bei einigen derselben fiel er nach Aussage der Angehörigen direkt auf den rechten Arm, ohne daß derselbe wieder ausgerenkt wurde. Auch sonst ist in den 2 Jahren nach der Operation keine Reluxation aufgetreten. —

Bei allen diesen angeführten Operationen nun sehen wir immer die Verkleinerung der Kapsel wiederkehren. Selbst bei dem Perthesschen Verfahren finden wir sie, wenn auch nur als Sekundäroperation, angeschlossen. Es wird daher von dem Perthesschen Verfahren gesagt, es sei als kombiniertes Verfahren nicht überzeugend. Doch dürfte nirgends mehr als gerade hier im Interesse des Kranken das alte Sprichwort „doppelt genäht hält besser“ Recht behalten und dem kombinierten Heilverfahren das Wort reden; denn sind zwei veranlassende Ursachen der habituellen Luxation vorhanden, nämlich außer dem Abriß der Auswärtsroller noch Erweiterung der Kapsel, und das ist, wie wir gesehen haben, sehr häufig der Fall, so ist es das gegebene und das idealste, diesen beiden Ursachen Rechnung zu tragen und der Befestigung der Muskeln die Kapselverengung als Sekundäroperation folgen zu lassen. Clairmont und Ehrlich haben nun neuerdings ein Operationsverfahren angegeben, wobei sie von einer Kapselverengung ganz absehen und sich von der Erwägung leiten lassen, daß die Hauptsache die Wiederherstellung guter Funktion bei möglichst geringem Eingriff ist. Sie sehen wie Perthes den Hauptgrund der habituellen Luxation in dem aufgehobenen Muskelgleichgewicht und haben sich danach ihr Verfahren herausgebildet. Sie suchen den durch Abriß der Außenroller verlorengegangenen Halt durch Muskel-

zug wieder zu ersetzen, indem sie aus dem hinteren Teil des M. deltoideus einen Lappen bilden mit der Basis nach der Spina scapulae zu, denselben durch die laterale Achsellücke um die hintere Peripherie des Humerushalses herumschlingen und im vorderen medialen Teil des Deltoideus zur Anheilung bringen. Bei zwei nach dieser Methode operierten Fällen haben sie gute Resultate erzielt und führen als besonderen Vorzug der Operation an, daß die Operierten nach Abnahme des Verbandes in kürzester Zeit in den vollen Gebrauch ihres Armes gelangen, weil von einer Verengung der Kapsel ganz abgesehen ist. Die beiden Autoren erheben nämlich aus dem Grunde Bedenken gegen die Kapselverengerung, weil gar zu leicht dabei ein Zuviel geschehen und dem Schulterkopf seine normale Exkursionsweite genommen werden könnte. Doch dürfte dieses Bedenken leicht zu vernachlässigen sein, denn eine selbst etwas zu viel verengte Kapsel wird infolge der Anpassungsfähigkeit an die erforderliche Gelenkfunktion, unterstützt durch Übung, mit der Zeit doch wieder die nötige Weite erhalten, so daß sie den Ansprüchen einer normalen Funktion durchaus genügt. — Wir sehen, jede Methode hat ihre Vor- und Nachteile. Wird bei der einfachen Kapselverengerung auf der einen Seite die Einfachheit des Verfahrens geltend gemacht, so wird auf der andern Seite angeführt, dasselbe gestatte keinen Einblick in das Gelenk. Den Methoden der Gelenkeröffnung wird der Vorwurf des zu großen Eingriffes gemacht. Dem Perthesschen Verfahren, das auf der einen Seite den großen Vorzug der Exaktheit aufweist, wird ebenfalls die Größe des Eingriffs vorgehalten. Bei dem Verfahren von Clairmont und Ehrlich endlich, für das als Vorteile der geringe Eingriff und die Unversehrtheit der Gelenkkapsel geltend gemacht werden, zeigen sich auf der andern Seite wieder gewisse technische Schwierigkeiten. Bei all diesem Für und Wider dürfte jede dieser

erhaltenden Operationen, sofern sie die Aussicht auf gutes Endresultat und damit auf Wiederherstellung der Erwerbsfähigkeit bietet, in der Hand des jeweils mit ihr vertrauten Operateurs ihre gute Berechtigung haben, wenn sich ja auch, und das ist anzunehmen, mit der Zeit ein Verfahren als das brauchbarste herausbilden wird. —

Zum Schlusse möchte ich noch in Kürze andeuten, welche Bedeutung diese bei der arbeitenden Klasse so häufige Verletzung auf dem Arbeitsmarkte hat, denn bei der großen Ausdehnung, die heutzutage das Unfall- und Versicherungswesen angenommen hat, ist eben jede Verletzung mit der Frage nach ihrer Entschädigung und Wiederherstellung in bezug auf spätere Erwerbsfähigkeit aufs engste verknüpft. Wir haben gesehen, daß bei der frischen Luxation die Prophylaxe eine große Rolle spielt, indem sie durch geeignete Maßnahmen wohl imstande ist, die Möglichkeit eines Rezidivs bedeutend zu verringern, daß namentlich hierfür eine sorgfältige und genaue Diagnosenstellung (Röntgogramm) von größter Wichtigkeit ist; es genügt eben nicht nur die Feststellung der „Luxation", sondern auch all ihrer Komplikationen, die wie Küttner und Goebel hervorgehoben haben, die Prognose dieser Verletzung besonders ungünstig gestalten. Auf der andern Seite sehen wir, wie Unachtsamkeit, Mangel an Energie und Einsicht viel zur wiederkehrenden Luxation beitragen. So erwähnt C. Kaufmann die Tatsache, daß in manchen Gewerben, namentlich bei Zimmerleuten, die Unsitte herrscht, daß die Kameraden des Verletzten die Schulter einzurenken versuchen, und, falls dies gelingt, überhaupt kein Arzt zu Rate gezogen wird, wohl sehr zum doppelten Schaden des Verunfallten selbst, weil einmal durch das sicherlich nicht sehr zarte Vorgehen und die geringe Schonung leicht ein Rezidiv droht, und andererseits im

Falle einer Unfallbegutachtung die Frage „ob im Betriebe“ entstanden, sehr in Zweifel gerückt werden kann. Zunächst sei also das Hauptaugenmerk darauf zu richten, dem Verunfallten die nötige Schonung zu gewährleisten, und das geschieht wohl am besten durch Gewährung einer sogenannten Schonungs- oder Gewöhnungsrente, etwa auf die Dauer eines halben Jahres, bis die Gewißheit eines guten Heilverlaufes vorhanden und die Gefahr des Rezidivs auf ein Minimum beschränkt ist. Auf jeden Fall dürfte es für die Berufsgenossenschaft ökonomischer sein, die geringe Zwischenrente auf kurze Zeit zu gewähren als eine dauernde und große Rente für einen in seiner Erwerbsfähigkeit um 30—50 Proz. geschädigten Mann. Mit Recht betont A. Bum den eminent psychischen Wert einer solchen Rente, zumal wenn sie nicht allzu knapp bemessen ist, indem sie einerseits den Verunfallten über die anfänglichen Schwierigkeiten und Schmerzen tröstet, den Keim zu Querulantentum und Arbeitsscheu erstickt und andererseits den Verletzten zur leichteren Arbeit zwingt und so dem Verfallen ins Gegenteil, dem gänzlichen Nichtgebrauch des verletzten Gliedes, vorbeugt. Bei der nächst wichtigen Frage, wann überhaupt die Berufsgenossenschaft entschädigungspflichtig ist, ergeben sich verschiedene Möglichkeiten:

Angenommen die frische Luxation ist außer Betrieb, sagen wir im Privatleben, zugezogen, dann wird die Berufsgenossenschaft nur in dem Falle für den entstandenen Schaden aufkommen, wenn die rückfällige Verrenkung bei einem Betriebsunfall, nicht aber bei gewöhnlicher Betriebsarbeit erfolgt ist (Rekursentscheidungen des Reichsversicherungsamts, Bd. VI, 135 und XI, 113).

Anders hingegen, wenn die frische Luxation durch einen Betriebsunfall erfolgt ist, und die späteren Reluxationen auch im Betriebe erfolgen, ohne daß ein Unfall vorzuliegen braucht, so wird m. E. die Berufs-

genossenschaft in jeder Weise für den Schaden aufkommen müssen, weil eben die erste Schädigung, die die späteren Luxationen im Gefolge hatte, im Betriebe erfolgt war. — Eine große Bedeutung kann auch die Entschädigungsfrage gewinnen, sobald es sich darum handelt zu entscheiden, ob die Verletzung unbedingt durch Unfall entstanden sein muß, oder ob ihr nicht auch eine andere pathologische Erkrankung zugrunde liegen kann; namentlich ist es, wie schon eingangs erwähnt, die Syringomyelie, die wohl häufiger, als man gewöhnlich annimmt, den Grund zur habituellen Luxation gibt, da sie durch ihren äußerst schleichenden Verlauf lange unentdeckt bleibt, bis dann eine geringe Gelegenheitsursache die Luxation herbeiführt. So veröffentlicht Braun einen Fall von habitueller rechtsseitiger Schulterverrenkung, die durch Syringomyelie bedingt war, und die fälschlich als durch Unfall hervorgerufen angesehen worden war (M. U. 1896, S. 64). —

Es wird hier neben dem Nachweis der bestehenden Erkrankung darauf ankommen, ob das die Verrenkung veranlassende Moment ein Unfall oder eine gewöhnliche Betriebsarbeit war; war ersteres der Fall, so wird der Verunfallte trotz der zugrunde liegenden Krankheit entschädigt werden müssen; im andern Falle wird die Frage nach Entschädigung durch die Berufsgenossenschaft zu verneinen sein. — Eine gewisse Härte weisen die Bestimmungen in Österreich auf. Hier wird nach C. Kaufmann „die habituelle Luxation selbst bei Entstehung durch Unfall nicht entschädigt, indem angenommen wird, daß eine unheilbare Disposition zu solchen Verrenkungen besteht, die bei der geringsten forcierten Bewegung einträten. Die Erwerbsunfähigkeit sei demnach nicht durch den Unfall geschaffen, sondern habe schon vorher bestanden. Falls jedoch die erstmalige (frische) Luxation durch einen Betriebsunfall veranlaßt worden ist, so wird

auch in Österreich die Neigung zur habituellen Verrenkung ähnlich entschädigt wie in Deutschland". — Was nun die Höhe der Entschädigung in Prozenten anbetrifft, so muß die Abschätzung selbstverständlich unter Berücksichtigung aller dabei in Frage kommenden Momente, wie Alter und Geschlecht des Verunfallten, Kräftezustand, Beruf, bisherige Erwerbsfähigkeit und Schwere der Verletzung, geschehen. Wird schon die frische Luxation mit Erwerbsunfähigkeit bis zu 30 Proz. bewertet, so muß für die habituelle Luxation je nach Häufigkeit der Ausrenkungen ein Satz von 30—50 Proz. angenommen werden. „Bei habitueller Verrenkung wird, falls die erste Ausrenkung durch Betriebsunfall verursacht war, die die habituelle Luxation ermöglichenden Veränderungen also Folgen eines Betriebsunfalles sind, E. U. 30 Proz. entschädigt. Tritt infolge späterer Ausrenkungen durch neuen Unfall eine Verschlimmerung (Untauglichkeit zu schwerer Arbeit) ein, so muß dieselbe entschädigt werden, und zwar von derjenigen Berufsgenossenschaft, bei welcher der Verunfallte bei dem die Verschlimmerung herbeiführenden Unfalle zugehörig war (Rekursentscheidung des Reichsversicherungsamtes, Bd. IX, 172 u. 181). Nach der letzten Entscheidung wurde die Verschlimmerung auf E. U. 20 Proz. geschätzt." (Kaufmann.) — Vergleichen wir nun einmal die Resultate der verschiedenen Operationen in bezug auf die Besserung der Erwerbsfähigkeit. Nehmen wir zunächst den Grad der Erwerbsunfähigkeit durch habituelle Luxation, nach Häufigkeit der Ausrenkungen, an der Seite der Arbeitshand mit 30—50 Proz., an der andern mit etwa 20—30 Proz., die Möglichkeit eines Erhebens des Armes bis zur Horizontalen (bestes Funktionsergebnis nach Resektion) mit 30 bzw. 20 Proz. an, so sehen wir, daß durch die Resektion die Erwerbsfähigkeit günstigstenfalles etwa um 20 Proz. gebessert wird, mit andern Worten: „Die Überbeweglich-

keit vor der Operation ist eben nur gegen eine Minderbeweglichkeit nach der Operation ausgetauscht.“ Betrachten wir dagegen die Resultate nach den erhaltenden Operationen, wie Kapselfaltung, partielle Exzision, Pfannenvertiefung etc., so sehen wir in den meisten Fällen die volle Gebrauchs- und Erwerbsfähigkeit wiederkehren. Diese überaus günstigen Erfolge lassen die Frage berechtigt erscheinen, inwieweit die Berufsgenossenschaft bei einem sonst gesunden, kräftigen Arbeiter, der durch habituelle Luxation 50 Proz. erwerbsunfähig ist, zwecks völliger Wiederherstellung der Erwerbsfähigkeit auf Ausführung der Operation dringen kann. — Nach den Entscheidungen des Reichsversicherungsamtes „ist die Berufsgenossenschaft nicht berechtigt, die Rente herabzusetzen, weil der Zustand des Unfallverletzten durch Operation gebessert worden wäre. Eine Verschlimmerung des Zustandes des Verletzten bedingt auch dann eine Erhöhung der Rente, wenn diese Verschlimmerung durch Operation zu verhüten gewesen wäre“ (A. Bum). Diese Entscheidung enthält zweifellos den Berufsgenossenschaften gegenüber in vielen Fällen eine gewisse Härte. Wenn auch im allgemeinen füglich mit Recht niemandem vorgeschrieben werden darf, in eine größere Operation zu willigen, so würde es sich doch empfehlen, namentlich wo es sich um einen sonst vollkommen gesunden und kräftigen Menschen handelt, im Gutachten auszusprechen, ob und welche Aussicht der betreffende Fall auf Besserung der Erwerbsfähigkeit durch Operation habe, und im Falle der Bejahung der Berufsgenossenschaft zu gestatten, durch Herabsetzung der Rente einen Druck auf die „bessere Einsicht“ des Verunfallten auszuüben. Wenden wir diese Erörterung auf den speziellen Fall, hier die habituelle Luxation, an, so wäre zwar bis vor kurzem, wo die Resektion, die hinsichtlich Besserung der Erwerbsfähigkeit keinerlei Garantie bot, noch gang und gäbe war,

das Bestehen auf Ausführung der Operation als Härte erschienen, während heute die erhaltenden Operationen der habituellen Schulterluxation billigerweise in die Reihe der Operationen aufrücken müßten, die hinsichtlich ihres guten Funktionsergebnisses, nach vorheriger Begutachtung, der Verunfallte an sich ausführen lassen muß. —

Zuletzt sei es mir gestattet, an dieser Stelle Herrn Geheimrat Prof. Dr. Hildebrand für die Überlassung der Fälle, sowie Herrn Prof. Dr. A. Köhler für die Anregung zu dieser Arbeit meinen besten Dank auszusprechen.

Literatur.

1. Handbuch der praktischen Chirurgie (v. Bergmann, Bruhns, Mikulicz).
2. Eulenburgsche Enzyklopädie.
3. Bardenheuer: Frakturen und Luxationen.
4. Bruns (Beiträge zur klinischen Chirurgie).
5. Virchow-Hirsch (Jahresbericht).
6. Schmidtsche Jahrbücher.
7. Zentralblatt für Chirurgie.
8. Charité-Annalen.
9. Jahresbericht über die Fortschritte der Chirurgie.
10. Perthes (Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 85).
11. W. Goebel: Zur Prognose der traumatischen Schultergelenksluxation (Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1909).
12. Archiv für klinische Chirurgie (Clairmont und Ehrlich: Über operative Behandlung bei habitueller Schulterluxation).
13. Toubert, Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris 28, 1909.
14. Dr. C. Kaufmann (Handbuch der Unfallmedizin).
15. Dr. Anton Bum (Vorlesungen über ärztliche Unfallkunde).
16. C. Thiem (Monatsschrift für Unfallheilkunde und Invalidenwesen, Leipzig und Berlin 1894—1896).
17. Rekursentscheidungen des Reichsversicherungsamtes, Berlin.

Lebenslauf.

Ich, Wilhelm Otto Hess, wurde geboren am 10. Juni 1881 zu Baumholder (Kreis St. Wendel, Reg.-Bez. Trier, Landesstaat Preußen) als der Sohn des evangelischen Pfarrers und Kreisschulinspektors Wilhelm Heß und seiner Ehefrau Auguste, geborenen Ugé. Ich bin evangelischer Konfession. Meine wissenschaftliche Ausbildung erhielt ich auf dem Gymnasium zu Kreuznach von Ostern 1895 bis Ostern 1897 und nachher auf dem Friedrich-Wilhelms-Gymnasium zu Köln von Ostern 1897 bis Ostern 1902. Sommersemester 1902 war ich auf der Universität zu Freiburg i. Br. bei der medizinisch-philosophischen Fakultät immatrikuliert. Im Herbst 1902 wurde ich auf die Kaiser-Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen zu Berlin aufgenommen. Während des Sommerhalbjahres 1903 genügte ich der Dienstpflicht mit der Waffe beim 4. Garde-Regiment zu Fuß. Am 15. März 1905 bestand ich die ärztliche Vorprüfung. Im September 1907 wurde ich exmatrikuliert, am 1. Oktober 1907 zum Unterarzt beim Infanterie-Regiment v. d. Goltz (7. Pomm. Nr. 54) ernannt und zur Ableistung des praktischen Jahres zum Königlichen Charité-Krankenhause in Berlin kommandiert. Am 10. April 1909 bestand ich die ärztliche Hauptprüfung in Berlin. Vom 15. April bis 15. Juli 1909 war ich als Unterarzt beim Inf.-Regiment v. d. Goltz (7. Pomm. Nr. 54), am 16. VII. 1909 wurde ich durch A. K. O. zum Assistenzarzt befördert und zum Kadettenhause zu Oranienstein versetzt, dem ich zurzeit noch angehöre.